Cód. Doc.: CS114902 Revisión: D

Descripción del Producto

La Serie Nexto es una poderosa y completa serie de Controladores Programables, con características exclusivas e innovadoras, destinada al control de procesos de medio y gran porte o maquinas industriales con requisitos de alto desempeño.

El módulo maestro PROFIBUS-DP NX5001 es una avanzada interfaz PROFIBUS diseñada para usar en conjunto con las UCPs de la serie Nexto. Este módulo permite el acceso de hasta 3584 bytes de entrada y 3584 bytes de salida. El módulo NX5001 también es compatible con el módulo de redundancia para las aplicaciones donde se espera una alta disponibilidad.



Sus principales características son:

- Maestro PROFIBUS-DP con protocolo de comunicación compatible con cualquier equipo de esclavo PROFIBUS-DP/DPV1, según las normas EN 50170, IEC 61158 y IEC 61784
- Soporte hasta 125 esclavos (utilizando repetidores de red)
- Soporte a arquitectura redundante
- Soporte a los Comandos de Control Global (Sync, Unsync, Freeze, Unfreeze)
- Soporte a cambio en caliente
- Servicios de Diagnosis Avanzada
- Todas las configuraciones y parametrizaciones se realizan a través del software MasterTool IEC XE
- One Touch Diag
- Electronic Tag on Display
- Visor y LEDs para indicación de diagnosis
- Baud rate hasta 12 Mbits/s

Datos para Compra

Ítems Integrantes

El embalaje del producto contiene los siguientes ítems:

- Módulo NX5001
- Guía de Instalación

Código del Producto

El siguiente código deberá ser utilizado para compra del producto:

Código	Descripción
NX5001	Maestro PROFIBUS-DP

Cód. Doc.: CS114902 Revisión: D

Producto Relacionado

Los siguientes productos deben ser adquiridos en forma separada cuando necesario:

Código	Descripción
PO5063V1	Cabeza PROFIBUS-DP
PO5063V5	Cabeza Redundante PROFIBUS-DP
PO5064	Cabeza PROFIBUS-DPV1
PO5065	Cabeza Redundante PROFIBUS-DPV1
NX5110	Cabeza PROFIBUS-DP
NX5210	Cabeza Redundante PROFIBUS-DP
AL-2601	Conector PROFIBUS
AL-2602	Conector PROFIBUS con Terminación
AL-2605	Terminador con Diagnosis de Fuente de Alimentación
AL-2303	Cable PROFIBUS
AL-2431	Repetidor Óptico FOCUS-PROFIBUS
AL-2432	Repetidor Óptico FOCUS-PROFIBUS con dos puertas

Notas:

PO5063V1: La cabeza de red PROFIBUS-DP permite la conexión de módulos de la Serie Ponto con redes de campo PROFIBUS, con el fin de ampliar la cantidad de puntos de E/S conectados a una determinada UCP.

PO5063V5: La cabeza redundante de red PROFIBUS-DP permite la conexión de módulos de la Serie Ponto con redes de campo PROFIBUS redundantes.

PO5064: La cabeza de red PROFIBUS-DP permite la conexión de módulos de la Serie Ponto con redes de campo PROFIBUS, con el fin de ampliar la cantidad de puntos de E/S conectados a una determinada UCP. Además, el módulo PO5064 soporta comunicación DPV1 entre los módulos de la Serie Ponto y cualquier otro nodo de una red de campo PROFIBUS.

PO5065: La cabeza de red PROFIBUS-DP permite la conexión de módulos de la Serie Ponto con redes de campo PROFIBUS, con el fin de ampliar la cantidad de puntos de E/S conectados a una determinada UCP. Además, el módulo PO5065 soporta comunicación DPV1 entre los módulos de la Serie Ponto y cualquier otro nodo de una red de campo PROFIBUS.

NX5110: La cabeza de red PROFIBUS-DP permite la conexión de módulos de la Serie Nexto con redes de campo PROFIBUS, con el fin de ampliar la cantidad de puntos de E/S conectados a una determinada UCP. Además, el módulo NX5110 soporta comunicación DPV1 entre los módulos de la Serie Nexto y cualquier otro nodo de una red de campo PROFIBUS.

NX5210: La cabeza de red PROFIBUS-DP permite la conexión de módulos de la Serie Nexto con redes de campo PROFIBUS, con el fin de ampliar la cantidad de puntos de E/S conectados a una determinada UCP. Además, el módulo NX5210 soporta comunicación DPV1 entre los módulos de la Serie Nexto y cualquier otro nodo de una red de campo PROFIBUS.

AL-2601: El AL-2601 es un conector DB9 con pinage estándar PROFIBUS. Está indicado para las conexiones entre red de campo PROFIBUS y nodos que se encuentran en posiciones intermedias de la red (no en los extremos). Este conector está conectado a la entrada y salida de cable de la red de campo PROFIBUS, lo que permite el intercambio de un módulo sin que se produzca interrupciones en la red.

AL-2602: El conector con terminación es un conector DB9 con patillaje estándar PROFIBUS y con componentes internos para la terminación de la red. Está indicado para las conexiones entre la red de campo PROFIBUS y nodos que se encuentran en los extremos de la red.

AL-2605: Este equipo está montado en los extremos de la red de campo sin la necesidad del conector AL-2602. El módulo AL-2605 fue desarrollado para garantizar el funcionamiento de una red de campo PROFIBUS incluso si los módulos puestos en los extremos del campo de la red se apagan o se retiran. El producto también verifica la alimentación del campo, lo que permite la diagnosis de falla en la alimentación. Se recomienda para cualquier red de campo PROFIBUS-DP, en la cual la fiabilidad y la disponibilidad son requisitos clave.

AL-2303: Cable para red de campo PROFIBUS.

AL-2431 y AL-2432: Repetidores ópticos para la interconexión entre cualquier equipo PROFIBUS a través de fibra óptica. El módulo de AL-2431 posee redundancia de medios ópticos, lo que le añade mayor disponibilidad al sistema.

Características Innovadoras

La serie Nexto trae al usuario innúmeras innovaciones en la utilización, supervisión y mantenimiento del sistema. Estas características se desarrollaron enfocando un nuevo concepto en automación industrial. La lista a continuación muestra algunas nuevas características que el usuario encontrará en el módulo NX5001:



One Touch Diag ™: Esta es una exclusiva característica de los CPs de la Serie Nexto. Con este nuevo concepto el usuario puede verificar las diagnosis de cualquier módulo presente en el sistema directamente en el visor gráfico de la UCP con un único toque en la Tecla de Diagnosis del respectivo módulo. OTD es una poderosa herramienta de diagnosis que se puede usar off-line (sin supervisorio o programador) y reduce el tiempo de mantenimiento y comisionamiento.

ETD – Electronic Tag on Display: Otra característica exclusiva que la Serie Nexto trae a los controladores programables es el ETD. Esta nueva funcionalidad facilita el proceso de verificación del tag de cualquier pin o módulo de E/S del sistema que se puede leer a través del visor gráfico de la UCP. Junto a esta información el usuario también puede verificar la descripción. Esta funcionalidad es extremamente útil durante operaciones de mantenimiento y resolución de problemas.

DHW – Double Hardware Width ™: Los módulos de la Serie Nexto se han proyectado para ahorrar espacio en paneles y máquinas. Por este motivo la Serie Nexto posee módulos con dos anchos: doble ancho (ocupa dos posiciones del bastidor) y ancho simple (ocupa una posición del bastidor). Este concepto hace posible el uso de módulos de E/S compactos con alta densidad de puntos de E/S y al mismo tiempo le da espacio suficiente para módulos complejos como UCPs, maestros de red de campo y módulos fuentes de alimentación.



iF Product Design Award 2012: La Serie Nexto fue ganadora del iF Product Design Award 2012 en la categoria Industry + Skilled trades. Este premio es reconocido internacionalmente como un sello de excelencia y calidad, considerado el Oscar del design en Europa.

Características del Producto

Características Generales

	NX5001
Ocupación del bastidor	2 posiciones secuenciales
Número máximo de esclavos PROFIBUS	125
Número máximo de bytes de entrada cíclicos por esclavo	244
Número máximo de bytes de salida cíclico por esclavo	244
Número máximo de bytes de entrada	3584
Número máximo de bytes de salida	3584
PROFIBUS-DP	Sí
Baud rate	9,6 a 12.000 Kbit/s, configurable
Soporte a redundancia	Sí (versión del software 1.1.0.0 o superior/ revisión del producto AE o superior)
Soporte a los Comandos de Control Global	Sí (versión del software 1.2.0.6 o superior / revisión del producto AD o superior)
Soporte a cambio en caliente	Sí
Indicación de status y diagnosis	Visor, LEDs, páginas web y memoria interna de la UCP
One Touch Diag (OTD)	Sí
Electronic Tag on Display	Sí

Aislamiento **Interfaz PROFIBUS para lógica** **Interfaz PROFIBUS para tierra de protección** ⏚ **Lógica para tierra de protección** ⏚	 1000 Vac / 1 minuto 1000 Vac / 1 minuto 1250 Vac / 1 minuto
Consumo de corriente en la fuente de alimentación del bastidor	400 mA
Disipación	2 W
Nivel IP	IP 20
Temperatura de operación	0 a 60 °C
Temperatura de almacenaje	-25 a 75 °C
Humedad relativa de operación y almacenaje	5 a 96 %, sin condensación
Revestimiento de circuitos electrónicos	Sí
Estándares	IEC 61131-2 CE, directivas de Compatibilidad Electromagnética (EMC) y Dispositivos de Baja Tensión (Low-Voltage Directive – LVD) CE RoHS 2002/95/EC
Dimensiones del módulo (A x A x P)	36,00 x 114,63 x 115,30 mm
Dimensiones del embalaje (A x A x P)	44,00 x 122,00 x 147,00 mm
Peso	200 g
Peso con embalaje	250 g

Notas:
Baud rate: La tasa de transmisión se puede configurar con las siguientes velocidades de comunicación: 9,6 kbits/s, 19,2 kbits/s, 93,75 kbits/s, 187,5 kbits/s, 500 kbits/s, 1.500 kbits/s, 3.000 kbits/s, 6.000 kbits/s y 12.000 kbits/s.
Soporte a Redundancia: Se puede desarrollar una red de campo redundante PROFIBUS con dos NX5001. Esta implementación se describe en el ítem Configuraciones del Sistema.

Soporte a los Comandos de Control Global: Este servicio tiene como objetivo sincronizar entradas y / o salidas de un determinado grupo de esclavos PROFIBUS a través de los comandos Sync, Unsync, Freeze, Unfreeze. Estos comandos están disponibles en el maestro PROFIBUS-DP NX5001, a través de los Comandos de Usuario. La descripción de este servicio se encuentra en el manual del maestro PROFIBUS-DP NX5001 (MU214301), Apéndice C - comandos de Control Global. Véase también la sección Compatibilidad del Apéndice C, para obtener más detalles acerca de la disponibilidad de este servicio y los productos asociados (NX5001 y el programador MasterTool IEC XE).
Número Máximo de Esclavos PROFIBUS: El módulo NX5001 puede direccionar hasta 31 esclavos, sin la necesidad de repetidores o convertidores. En caso de que sea necesario más de 31 esclavos, repetidores y convertidores se deben utilizar.
Lógica: es el nombre de las interfaces internas, tales como memoria, procesador y las interfaces con el bastidor.
Revestimiento de circuitos electrónicos: El revestimiento de los circuitos electrónicos protege las partes internas del producto contra la humedad, el polvo y otros elementos dañinos en los circuitos electrónicos.

ATENCIÓN:
Los Comandos de Control Global son incompatibles con soporte para Redundancia de Red.
Así que no son válidos para las arquitecturas tales como las descritas en la siguiente sección:
- Configuración B: Red PROFIBUS Redundante
- Configuración D: Dos Redes PROFIBUS Redundantes Independientes

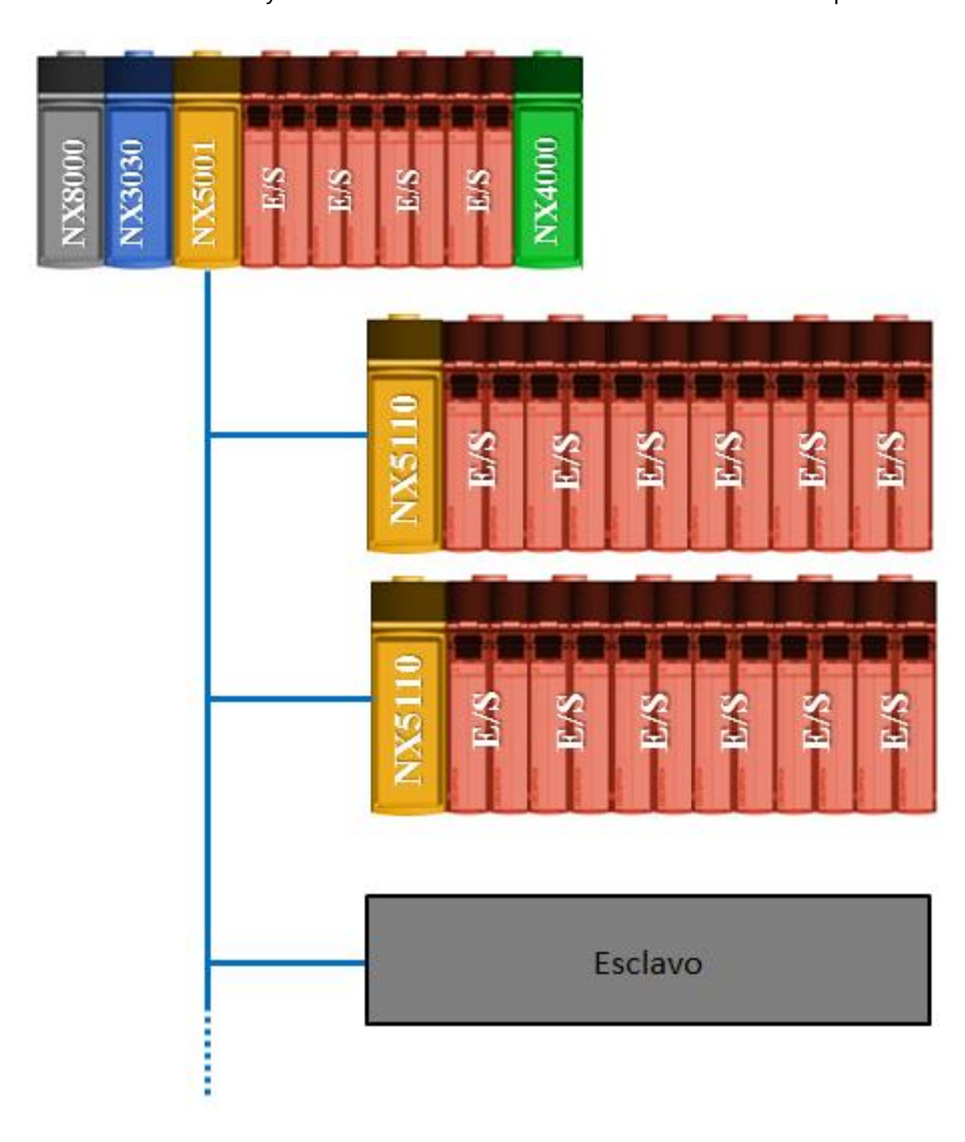
Estas y otras informaciones se pueden encontrar en MU214301, Apéndice C - Comandos de Control Global.

Configuraciones del Sistema

La configuración sugerida con un módulo NX5001 se muestra a continuación:

Configuración A: Red PROFIBUS Simples

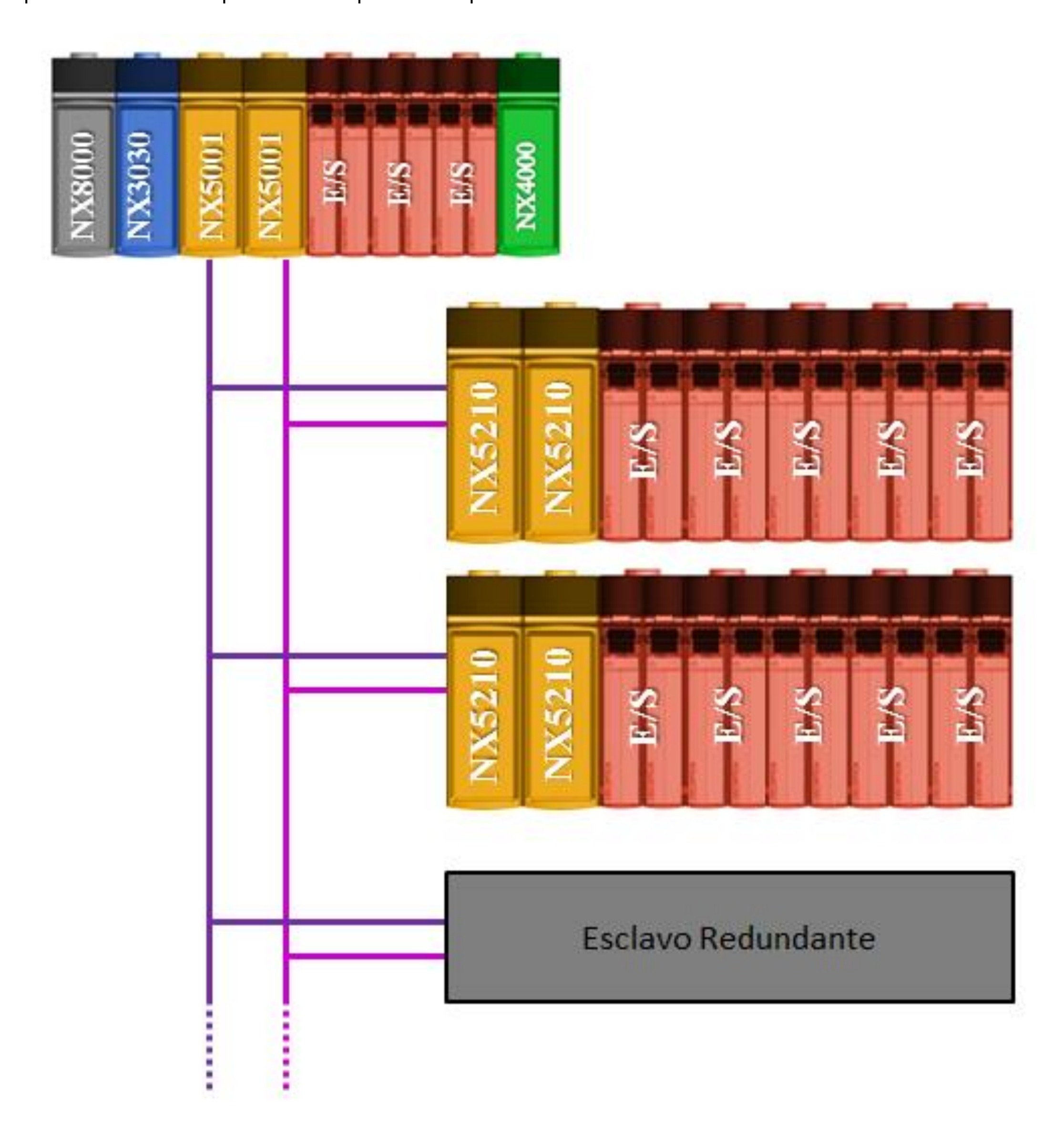
Esta es la configuración básica. Como se puede ver en la figura que sigue, la interfaz NX5001 está conectada a una UCP de la Serie Nexto en el mismo bus y con los esclavos PROFIBUS a través de la red de campo PROFIBUS.



Configuración B: Red PROFIBUS Redundante

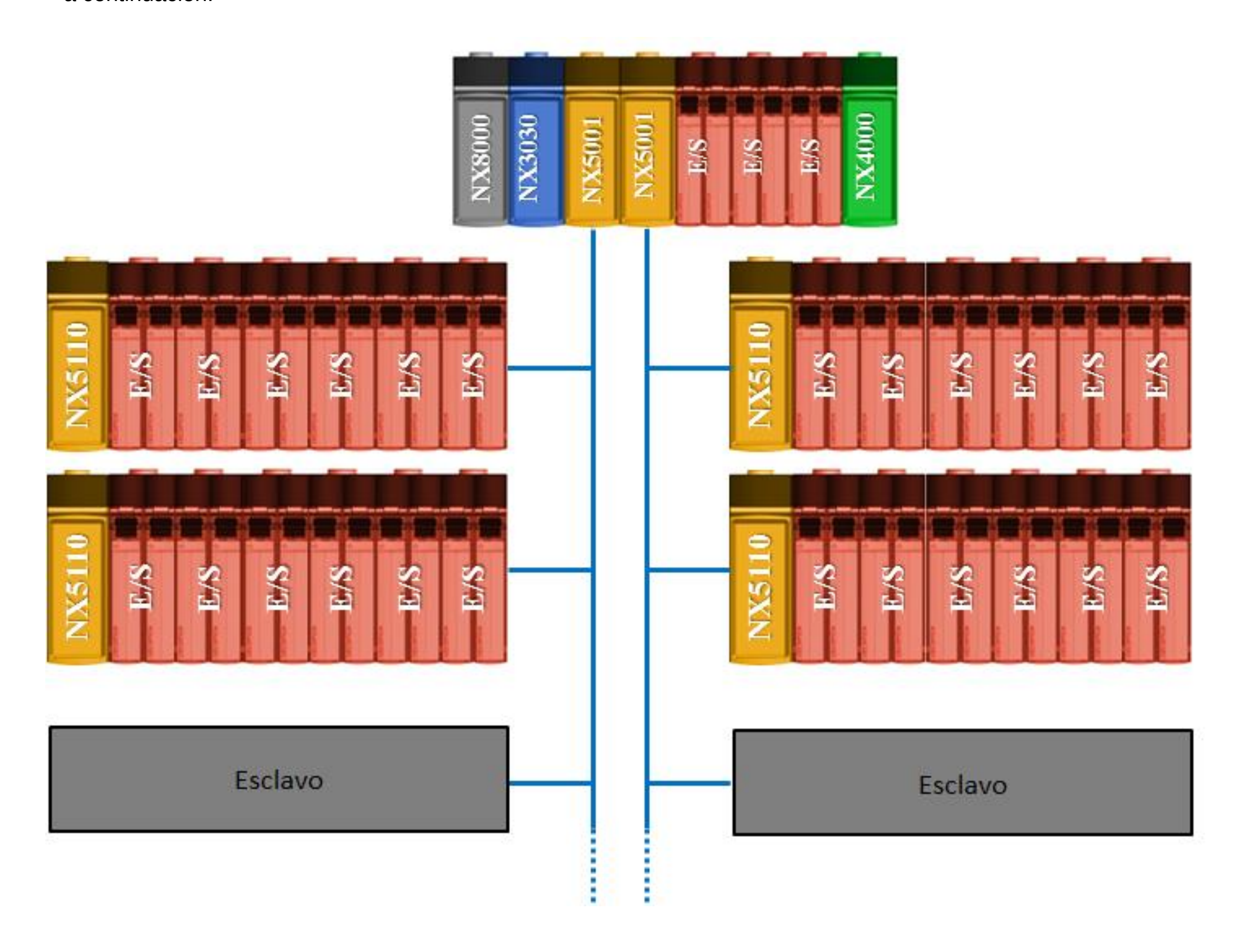
En la configuración B, hay una red PROFIBUS redundante. En este caso, dos NX5001 se conectan a una UCP de la Serie Nexto en el mismo bus.

La red de campo redundante PROFIBUS permite la operación normal durante una falla en una de las redes redundantes, lo que le brinda más disponibilidad requerida en aplicaciones críticas.



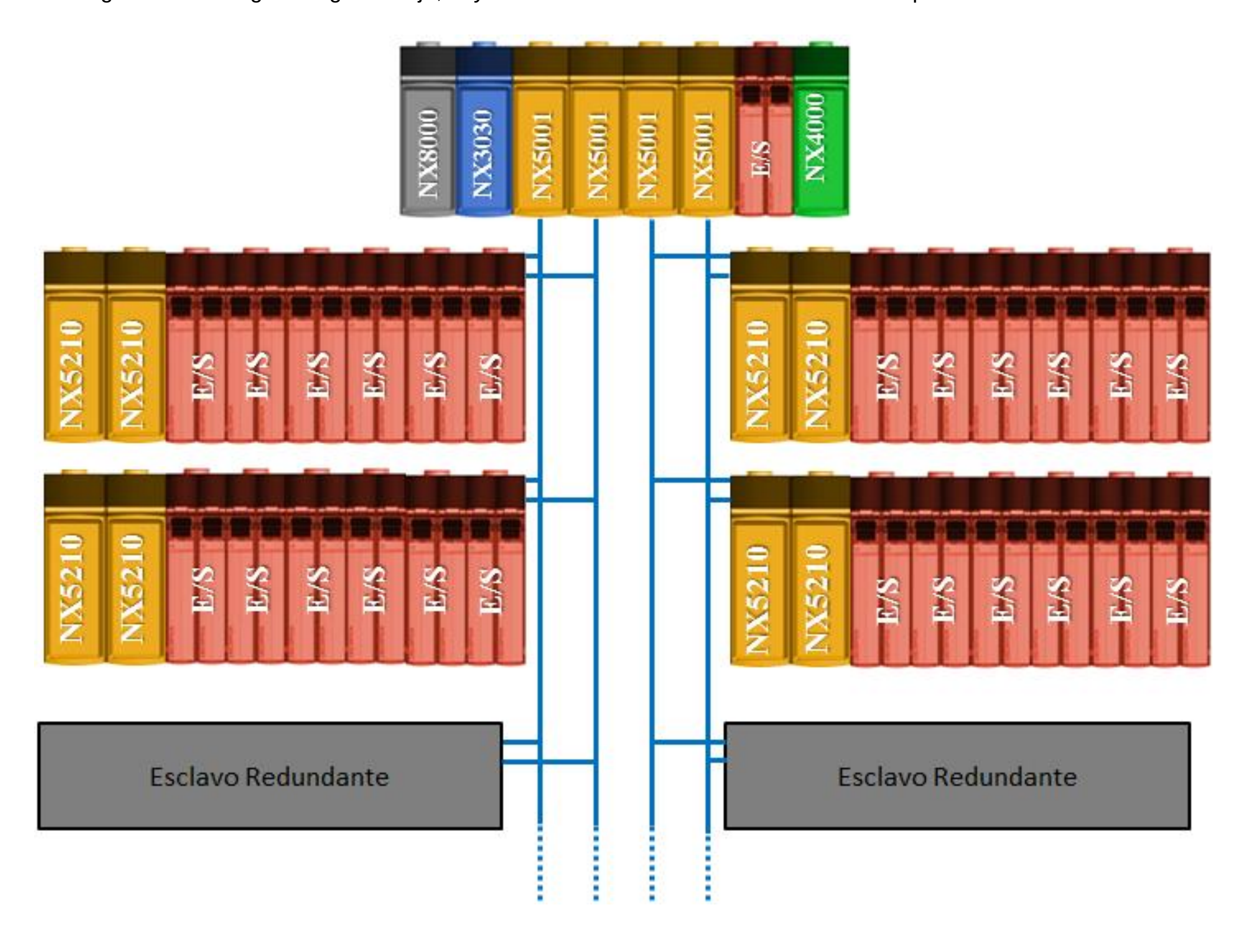
Configuración C: Dos Redes PROFIBUS Simples Independientes

Configuración C tiene dos módulos NX5001 están conectados a una UCP Nexto en el mismo bus. Cada NX5001 se conecta a una red PROFIBUS independiente. En este caso no hay redundancia. La arquitectura se puede ver en la figura a continuación.



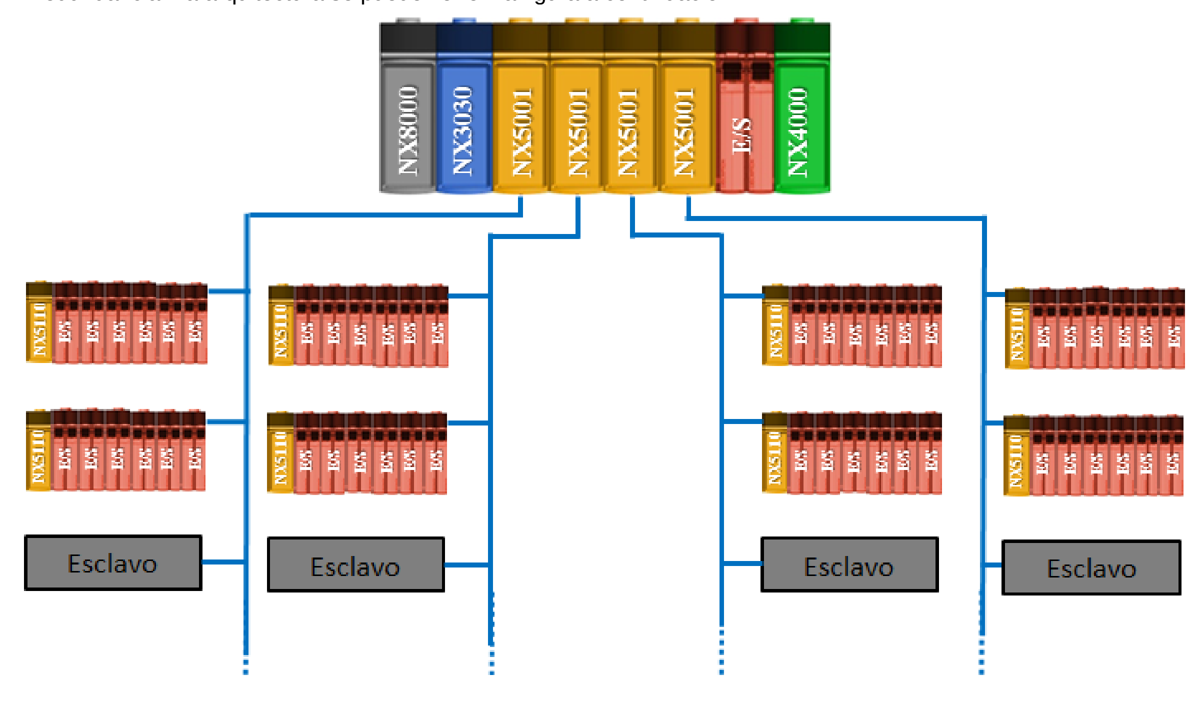
Configuración D: Dos Redes PROFIBUS Redundantes Independientes

Configuración D es la más compleja soportada por el maestro PROFIBUS Serie Nexto. Es la versión redundante de la configuración C. Según la figura abajo, hay dos redes PROFIBUS redundantes e independientes.



Configuración E: Cuatro Redes PROFIBUS Simples Independientes

En la configuración E, se usan cuatro redes PROFIBUS independientes. Los módulos NX5001 están conectados a una UCP Nexto en el mismo bus. Cada NX5001 se conecta a una red PROFIBUS independiente. En este caso no hay redundancia. La arquitectura se puede ver en la figura a continuación.



Características del Software

La Serie Nexto ofrece al usuario MasterTool IEC XE, una potente herramienta que proporciona una interfaz completa que se utiliza para programar todos los módulos de la Serie Nexto. Esto significa que no se necesita software adicional para realizar la parametrización de los esclavos PROFIBUS. Toda la configuración se hace en el mismo software utilizado para programar las UCPs de la Serie Nexto.

Otro punto importante es que toda la parametrización de los esclavos PROFIBUS se envía al módulo NX5001 a través de la UCP de la Serie Nexto, y no se necesitan cables especiales para la configuración del módulo.

Compatibilidad con Demás Productos

La tabla siguiente provee informaciones relacionadas con la compatibilidad entre el módulo NX5001 y la herramienta de programación MasterTool IEC XE de la Serie Nexto.

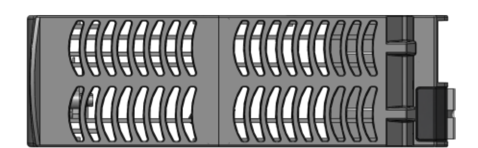
NX5001			Versión de Software Compatible
Versión	**Revisión**	**Funcionalidad**	**MasterTool IEC XE**
1.2.0.6	AP	Soporte a los Comandos de Control Global (Sync/Freeze)	2.01 o superior

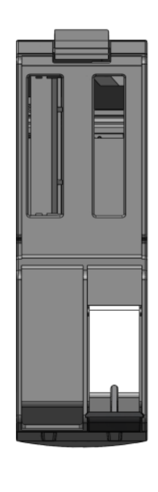
La tabla a continuación indica la compatibilidad de los principales productos Altus con el módulo NX5001.

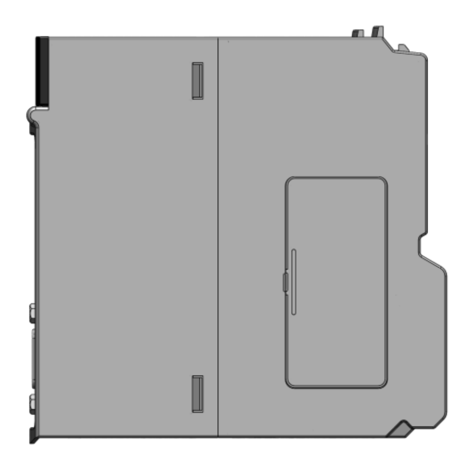
	Versión de software	Revisión de producto
PO5063	1.35 o superior	DS o superior
PO5063V1	2.07 o superior	AV o superior
PO5064	1.02 o superior	AI o superior
PO5063V5	5.07 o superior	AV o superior
PO5065	1.02 o superior	AI o superior
PO5063V4	4.35 o superior	AU o superior
NX5110	1.0.0.12	AD o superior
NX5210	1.0.0.12	AD o superior

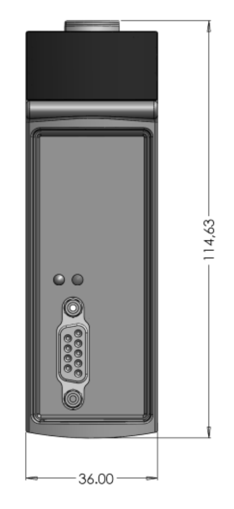
Dimensiones Físicas

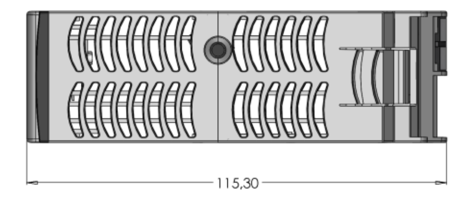
Dimensiones en mm.









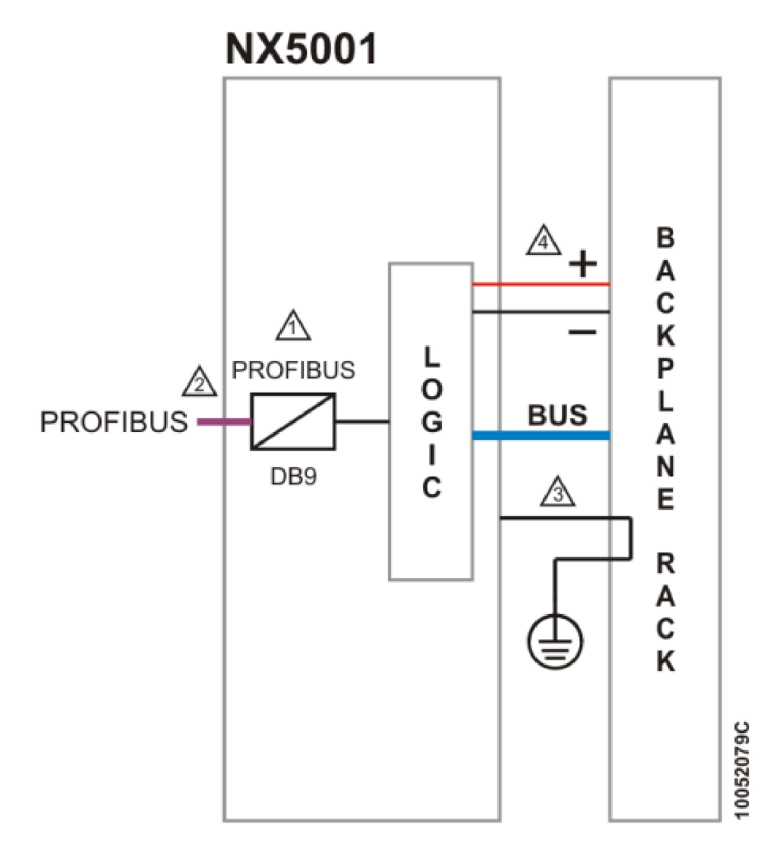


090914538

Instalación

Instalación Eléctrica

La siguiente figura ilustra la instalación eléctrica del maestro PROFIBUS-DP NX5001, en el bastidor (backplane rack) Nexto.



Notas del Diagrama:

1 – Interfaz estándar para conexión a redes de campo PROFIBUS. El pin 1 del conector DB9 se conecta al tierra de protección del bastidor de la Serie Nexto.

2 – Utilice el cable AL-2303 para la red de campo PROFIBUS y uno de los siguientes conectores:

AL-2601 es un conector para red de campo PROFIBUS sin terminación interna, se puede utilizar para conectar cualquier equipo PROFIBUS en una posición en la cual la terminación no es necesaria.

AL-2602 es un conector para red de campo PROFIBUS con terminación interna. Se debe utilizar en equipos PROFIBUS ubicados en las extremidades de la red de campo. Altus ofrece una segunda opción para las necesidades en las cuales la fiabilidad y la disponibilidad son requisitos clave. Para estos casos un módulo AL-2605 se debe utilizar en cada extremo de la red de campo y todos los módulos PROFIBUS deben utilizar conectores sin terminación interna con AL-2601. Más informaciones acerca de los módulos AL-2605 se pueden encontrar en documento CT104705.

Es obligatorio el uso de dos terminaciones de rede de campo PROFIBUS. Cada terminación se debe colocar en un extremo de la red de campo.

3 – El aterramiento del módulo se hace a través del bastidor de la Serie Nexto.

4 – El módulo NX5001 se alimenta por la fuente de alimentación de la Serie Nexto conectada al mismo bastidor, no es necesario fuente de alimentación externa.

Montaje Mecánico

El montaje mecánico de este módulo se describe en el Manual del Usuario de la Serie Nexto – MU214300. No hay ningún punto especial acerca de la instalación de este módulo.

Configuración

El Manual de Utilización Maestro PROFIBUS-DP NX5001 – MU214301 debe ser consultado para informaciones sobre la configuración del módulo.

Datos del Proceso

Datos del proceso son variables que se utilizan para acceder y controlar el módulo. La siguiente lista describe todas las variables utilizadas por el NX5001.

Datos del proceso	Descripción	Tipo	Actualización
User Command - Byte 0	Habilita o deshabilita funcionalidades do módulo	%QB (Read/ Write)	Siempre
User Command - Byte 1	Comando de Control Global – Selección del Grupo	%QB (Read/ Write)	Siempre
Reserved	Reservado para uso interno	%IB (Read)	Siempre
Global Control Command - Status	Status de comandos de control global	%IB (Read)	Siempre
Reserved	Reservado para uso interno	%IW (Read)	Siempre

Nota:
Actualización: Este campo indica si el respectivo dato del proceso se actualiza por la CPU y NX5001. Cuando se establece en Siempre, significa que el dato del proceso es siempre actualizado.

Parámetros del Módulo

Nombre	Descripción	Valor estándar
Dirección Inicial de Diagnósticos del Módulo en %Q	Define la dirección de inicio de diagnosis del módulo.	-
Dirección Inicial de Diagnósticos de los Esclavos en %Q	Define la dirección de inicio de diagnosis de los esclavos.	-
Redundancia de Red	Habilita o deshabilita redundancia de red PROFIBUS.	False
Modo de Falla	Habilita o deshabilita switchover de half-cluster en caso de falla del módulo.	True
Usar Diagnósticos Específicos para Esclavos	Indica si se utilizan los diagnósticos específicos para los esclavos.	False

Notas:
Modo de Falla: Este parámetro es válido sólo cuando hay una redundancia de half- cluster (más informaciones, consultar Manual del Usuario UCPs Serie Nexto – MU214305).
Valor estándar: El programador MasterTool IEC XE llena este campo de forma automática, pero permite que el usuario cambie la dirección de inicio. El límite depende del modelo de la CPU que se utiliza (detalles en el Manual del Usuario UCPs Serie Nexto – MU214305).

Utilización

Comandos de Usuario

El NX5001 proporciona dos variables de control (User Command- Byte 0 y User Command- Byte 1) a comandos de usuario.

Bit 0 del User Command - Byte 0, Enable Interface, es responsable de la activación o desactivación del maestro.

Los bits 4-7 del User Command - Byte 0 son responsables de los disparos de los Comandos de Control Global.

User Command - Byte 1 es la variable de control responsable de establecer cuales grupos de esclavos PROFIBUS se activan en los Comandos de Control Global.

Más informaciones acerca de los Comandos de Usuario se pueden encontrar en el Manual del Usuario Maestro PROFIBUS-DP NX5001 – MU214301.

Status de Usuario

Bytes 0,2 y 3 están reservados para uso interno. Byte 1 indica si el comando global puede ser enviado o no.

Más información sobre los Status de Usuario están en el Manual de Usuario Maestro PROFIBUS-DP NX5001 - MU214301.

Mantenimiento

Altus recomienda que en lo mínimo, a cada 6 meses, se verifique cada conexión de módulo y que se remueva el polvo o cualquier tipo de suciedad ubicada en la protección del módulo.

El módulo NX5001 ofrece cinco importantes funcionalidades para ayudar al usuario durante el mantenimiento: Electronic Tag on Display, One Touch Diag, Indicadores de Status y Diagnosis, página web con status y lista de diagnosis y status y diagnosis mapeados en memoria interna.

Electronic Tag on Display y One Touch Diag

Electronic Tag on Display y One Touch Diag son funcionalidades importantes que posibilitan al usuario la opción de verificar el tag, la descripción y diagnosis relacionados a un determinado módulo directamente en el visor gráfico de la UCP.

Electronic Tag on Display y One Touch Diag son funcionalidades con fácil utilización. Para verificar el tag y diagnosis de un determinado módulo basta una presión corta (menos que 1 s) en el botón de diagnosis. Después de esto, la UCP mostrará el tag y las diagnosis del módulo. Para acceder a la respectiva descripción basta una presión larga (más que 1 segundo) en el botón de diagnosis del respectivo módulo.

Más informaciones sobre Electronic Tag on Display se pueden encontrar en el Manual del Usuario Serie Nexto – MU214300.

Indicadores de Status y Diagnosis

Todos los módulos esclavos de la Serie Nexto poseen un visor con los siguientes símbolos: D, E, 0, 1 y caracteres numéricos. El estado de los símbolos D, E, 0, 1 son comunes para todos los módulos esclavos de la Serie Nexto. Estos estados se pueden consultar en la tabla a continuación.

El significado de los caracteres numéricos puede ser diferente para módulos específicos. El módulo NX5001 no utiliza estos segmentos.

El módulo NX5001 posee dos LEDs que se utilizan para indicar diagnosis relacionadas a la interfaz PROFIBUS.

LEDs ST y ER

El maestro PROFIBUS-DP NX5001 presenta dos LEDs en el panel frontal que indican diagnosis de la interfaz PROFIBUS. La tabla a continuación describe el significado de cada estado de los LEDs.

LED ST	LED ER	Significado	Causas
Apagado	Apagado	Módulo Apagado Falla de Hardware	Sin fuente de alimentación. Falla de hardware.
Encendido	Apagado	Comunicación con esclavos se estableció	Comunicación con todos los esclavos se estableció.
Encendido	Intermitente	Hay esclavos presentes y ausentes en la Red PROFIBUS	Algunos esclavos PROFIBUS están cambiando E/S con el Maestro NX5001, otros no. Error en la terminación PROFIBUS.
Apagado	Encendido	Sin actividad en la red PROFIBUS	Pérdida de la comunicación con todos los esclavos. Cable de la red PROFIBUS no está conectado. Cable de la red PROFIBUS está con defecto. Error en la terminación PROFIBUS.
Intermitente	Apagado	NX5001 recibió configuración	El maestro NX5001 recibió la configuración de la UCP, sin embargo la comunicación no fue liberada por la aplicación. Configuración no contiene ninguna declaración de los esclavos. NX5001 está funcionando en modo pasivo
Parpadeando 4x	Apagado	NX5001 no está configurado	El maestro NX5001 no recibió de la UCP las configuraciones de los esclavos y del bus PROFIBUS.
Encendido	Encendido	Inicialización del NX5001	El dispositivo maestro NX5001 fue conectado al bus Nexto, o reinició.

Estados de los símbolos D y E

D	E	Descripción	Causa	Solución	Prioridad
Apagado	Apagado	Módulos apagados o falla en el visor	-	Verificar si el módulo está completamente conectado al bastidor y si éste está alimentado por una fuente externa.	-
Encendido	Apagado	Uso normal	-		9 (Más bajo)
Parpadeando 1x	Apagado	Diagnosis Activas	Hay, en lo mínimo una diagnosis activa relacionada al módulo NX5001	Verifique cuál es la diagnosis activa. Más informaciones se pueden encontrar en la sección Mantenimiento de este documento.	8
Parpadeando 2x	Apagado	UCP en modo STOP	-	Verifique si la UCP está en modo RUN. Más informaciones se pueden encontrar en la documentación de la UCP.	7
Parpadeando 3x	Apagado	Reservado	-		6
Parpadeando 4x	Apagado	Falla no fatal	Falla en algún componente del hardware o software, que no tiene impacto en la funcionalidad básica del producto.	Verifique la información de diagnóstico del módulo. Si es una falla de hardware, providencie la substitución de la pieza. Si es una falla de software, entre en contacto con el Soporte Técnico.	5
Apagado	Parpadeando 1x	Error de parametrización	NX5001 no está parametrizado o no ha recibido nueva parametrización		4
Apagado	Parpadeando 2x	Pérdida de maestro	Pérdida de comunicación entre el módulo y la UCP	Verificar si el módulo está completamente conectado al bastidor. Verifique si la UCP está en modo RUN.	3
Apagado	Parpadeando 3x	Reservado	-		2
Apagado	Parpadeando 4x	Error fatal de hardware	-		1 (Más alto)

Nota:
Error fatal de hardware: Por favor, contacte el equipo de soporte técnico de Altus en caso de error fatal de hardware.

0, 1 y Caracteres Numéricos

Los segmentos 0 y 1 normalmente están apagados. Estos segmentos irán parpadear cuando el módulo esté en el modo de diagnosis (Electronic Tag on Display y One Touch Diag).

Los caracteres numéricos no se utilizan en este módulo.

Páginas Web con Lista Completa de Status y Diagnosis

Otra forma de acceder a informaciones de diagnosis en la Serie Nexto es a través de las páginas web. Las UCPs de la Serie Nexto poseen un servidor de páginas web embarcado que presenta todas las informaciones de status y diagnosis. Estas páginas se pueden acceder a través de un simple navegador web.

Más informaciones acerca de las páginas web con lista completa de diagnosis se pueden encontrar en el Manual de Usuario UCPs Serie Nexto – MU214305.

Diagnosis A Través de Variables

Todos los diagnósticos del módulo NX5001 se pueden acceder a través de variables que se pueden manejar por la aplicación de usuario o hasta encaminar a un supervisorio utilizando un canal de comunicación. Hay dos diferentes maneras de acceder las diagnosis en la aplicación de usuario: uso de la directiva AT en variables simbólicas o variables de representación directa. Altus recomienda el uso de variables simbólicas. La tabla a continuación muestra todas las diagnosis disponibles para el módulo NX5001 y sus respectivas direcciones de memoria, descripción, variables simbólicas y texto que se mostrarán en el visor gráfico de la UCP y en la web.

Variable de Representación Directa		Mensaje de Diagnosis	Variable Simbólica DG_modulename.tGeneral.	Descripción
Variable	**Bit**			
%QB(n)	**0..7**	Reservado		
%QB(n+1)	**0**	MODULO C/ DIAGNOSTICO	bActiveDiagnostics	TRUE – El módulo posee diagnosis activas
		SIN DIAG		FALSE – El módulo no posee diagnosis activas
	1	MODULO CON ERROR FATAL	bFatalError	TRUE – Error fatal
		-		FALSE – Sin error fatal
	2	CONFIG. INCOMPATIBLE	bConfigMismatch	TRUE – Error de parametrización
		-		FALSE – Parametrización ok
	3	ERROR DE WATCHDOG	bWatchdogError	TRUE – Watchdog detectado
		-		FALSE – Sin watchdog detectado
	4	ERROR TECLA OTD	bOTDSwitchError	TRUE – Falla en el botón de diagnosis del módulo
		-		FALSE – Botón de diagnosis ok
	5	-	bBusCommunicationError	TRUE – Error en la comunicación del bus
				FALSE – Sin error en la comunicación del bus
	6..7	Reservado		
%QB(n+2)	**0..7**	Reservado		
%QB(n+3)	**0..7**	Reservado		
%QB(n+4)	**0**	Reservado		
	1	CONFIG. AUSENTE	bNX5001NoCfg	TRUE – NX5001 no recibió configuración de la UCP
		-		FALSE – NX5001 recibió configuración de la UCP
	2..3	Reservado		
	4	-	bStsEnableInterface	TRUE - NX5001 fue habilitado por el comando de usuario
				FALSE - NX5001 fue inhabilitado por el comando de usuario
	5	Reservado		
	6	-	bStsMstRedundEnable	TRUE - Indica que hay redundancia de maestro (operando de control)
				FALSE - Indica que la redundancia de maestro no está habilitada (operando de

				control)
	7	Reservado		
%QB(n+5)	**0**	ESCLAVO PB S/ CONFIG.	bSlaveNotConfigured	TRUE – Al menos un esclavo no está parametrizado
		-		FALSE – Todos los esclavos están parametrizados.
	1	ESCLAVO PB AUSENTE	bSlaveNotPresent	TRUE – Al menos un esclavo no está presente.
		-		FALSE – Todos los módulos están presentes en la red de campo
	2	ESCLAVO PB C/ DIAG.	bSlaveWithDiagnostic	TRUE – Al menos un esclavo con diagnosis activa
		-		FALSE – Ningún esclavo con diagnosis activa
	3..4	Reservado		
	5	ERROR DE COMUNICACION	bPbusCommFail	TRUE – Falla en la comunicación PROFIBUS
		-		FALSE – Red de campo PROFIBUS Fieldbus está operacional
	6..7	Reservado		

Notas:
Variable de representación directa: “n” es la dirección definida en el campo %Q Start Address of Diagnostic Area en la pantalla de configuración del módulo NX5001 – Pestaña Parámetros del Módulo en el MasterTool IEC XE.
Variable Simbólica: Algunas variables simbólicas sirven para acceder las diagnosis. Estas diagnosis están almacenadas en las variables de representación directa, entonces es utilizada la directiva AT para mapear las variables simbólicas en las variables de representación directa. La directiva AT es una palabra reservada en el MasterTool IEC XE, que utiliza esta directiva para declarar las diagnosis automáticamente en las variables simbólicas. Todas las diagnosis mapeadas automáticamente en variables simbólicas se pueden encontrar en el objeto Diagnostics.

Manuales

Para la correcta aplicación y uso, el Manual de Utilización Maestro PROFIBUS-DP NX5001 – MU214001 debe ser consultado.

Para más detalles técnicos, configuración, instalación y programación de la Serie Nexto consulte la tabla a continuación.

Considere que esta tabla es sólo una guía de algunos documentos relevantes que pueden ser útiles durante el uso, mantenimiento y programación del NX5001. La tabla completa y actualizada que contiene todos los documentos de la Serie Nexto se puede encontrar en el Manual del Usuario Serie Nexto – MU214300.

Código	Descripción	Idioma
CE114000 **CT114000** **CS114000**	Nexto Series – Technical Characteristics Série Nexto – Características Técnicas Serie Nexto – Especificaciones y Configuraciones	Inglés Portugués Español
MU214600 **MU214000** **MU214300**	Nexto Series User Manual Manual de Utilização Série Nexto Manual Del Usuario Nexto	Inglés Portugués Español
MU214601 **MU214001** **MU214301**	NX5001 PROFIBUS-DP Master User Manual Manual de Utilização Mestre PROFIBUS-DP NX5001 Manual del Usuario Maestro PROFIBUS-DP NX5001	Inglés Portugués Español
MU214605 **MU214100** **MU214305**	Nexto Series CPUs User Manual Manual de Utilização UCPs Série Nexto Manual del Usuario UCPs Serie Nexto	Inglés Portugués Español
MU299609 **MU299048** **MU299800**	MasterTool IEC XE User Manual Manual de Utilização MasterTool IEC XE Manual del Usuario MasterTool IEC XE	Inglés Portugués Español
MU299026	Manual de Utilização da Rede PROFIBUS	Portugués
MU209010	Configuração da Remota PROFIBUS – Série Ponto	Portugués
MU209508	Manual de Utilização Cabeça PROFIBUS PO5063V1 e Cabeça Redundante PROFIBUS PO5063V5	Portugués
MU219511 **MU209511**	PO5064 PROFIBUS Head and PO5065 Redundant PROFIBUS Head Utilization Manual Manual de Utilização Cabeça PROFIBUS PO5064 e Cabeça Redundante PROFIBUS PO5065	Inglés Portugués
MU209020	Manual de Utilização Rede HART sobre PROFIBUS	Portugués
MU204631	Manual de Utilização do Repetidor Ótico / FOCUS PROFIBUS	Portugués